

0002144893

BEDDING DISK FOR SIGNAL RADIANCE, ESPECIALLY FOR TRAFFIC LIGHTS,

Patent Applicant/Assignee:

SIEMENS AG 1000 BERLIN UND 8000 MUENCHEN, DE,, DE

Inventor(s):

BUTENSCHOEN KARL-HEINRICH, 8038 GROEBENZELL, DE,, DE

Patent and Priority Information (Country, Number, Date):

Patent: DE 3407431 A1 19850829

Application: DE 3407431 19840229

Priority Application: DE 3407431 19840229 (DE 3407431)

Main International Patent Class: F21Q-003/02

International Patent Class: G08G-001/095

Main European Patent Class: F21V-005/00

European Patent Class: G08G-001/095; F21S-008/00Q4

Publication Language: German

Fulltext Word Count (English): 629

Description (English machine translation)

The invention refers to a tinted windshield for signalights in accordance with the generic term of the requirement for protection.

width unit with 300 mm in diameter is accordingly larger than the signal light with 200 mm in diameter. The light withdrawal surfaces of the signal lights of 200 mm in diameter to 300 mm in diameter behave like 1: 2,25. The luminous intensityrelation behaves thereby about like 1: 2 without tinted windshield. The use of a tinted windshield with 300 mm in diameter with spinWeb-like machined corrugated members, how it is usual with the tinted windshield with 200 mm in diameter, results in however a luminous intensity relation of 1: 1,35.

EN 1 the 1 29.02.1984..... 3407431 J 200 mm in diameter 70
Watts a lamp and used for a signal light with 300 mm in diameter 100
Watts a lamp. This has however different disadvantages. For the
storekeeping and arrangement is differentLam-5 pen necessarily. With the
lamp change the different lamps can be easily exchanged. For that the
signal lights with 300 mm in diameter need more energy.

In order to avoid these disadvantages mentioned, it is task of the invention to create a tinted windshield with 300 mm in diameter of the initially described kind those when using lamps with the smaller lamp achievement, like it for signal lights with 200 mm through-this task is solved according to invention with the characteristic characteristics of the patent claim.

The many parallel cuts are in such a way trained that fromtwo cut formed

border a symmetrical prism represents, whereby the relationship of the a cutting depth to the maximum disk thickness forwards-zugsweise about 1: 3,8 amounts to. Thus with a tinted windshield with 300 mm in diameter, which must be generally somewhat thicker opposite the tinted windshield with 200 mm in diameter, is reached that a majority of the rays of light represents a shorter distance in the tinted windshield, those in optical filter, go through must and in its intensity is less weakened.

The only figure shows on average a part of a tinted windshield S, in on the left of and on the right of 35 conventional according to invention, when prism trained borders L and/or L1 is represented. The tinted windshield S with a by -:-"'"' -:- 3407431 *#. #. VPA W P 1 1 8 3 DE/more nessier of 300 mm exhibits for example a thickness D of 7.5 mm. So far machined corrugated members were usually arranged, as it was usual of the tinted windshield with 200 mm in diameter. A border L1 of two-cut with a cutting depth of e.g. $c_1 = 1,3$ mm, schnlittiefe C to the maximum disk thickness D of 1: 3,8 for instance 2mm amounts to. Thus a ray of light LS has a shorter distance A in the Prisam, to go through and/or in the optical filter, which represents a tinted windshield, so that the light intensity is weakened substantially less.

Thereby becomes with same lamp strength as with the patentclaims 25 1 figure JO

Claims (English machine translation)

1. Tinted windshield for signal lights, in particular for traffic lights, with a diameter more than 200 mm, preferably characterized of 3QQ mm and by a spinWeb-like Rip-dadurchthat the protruding borders form prisms and a deep (C) exhibits cut, those to the maximum disk thickness (D) in the relationship of 1: 5 to 1: stands for 2.
2. Tinted windshield according to requirement 1, by the fact characterized that the relationship 1: 3,8 amounts to ':-' i ''':
3407431 Siemens corporation our indication Berlin and Munich VPA g/j p j 8 3 DE Streuscheibe for signal lights, in particular for traffic lights

⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift
⑯ DE 3407431 A1

⑯ Int. Cl. 4:
F21Q 3/02
G 08 G 1/095

DE 3407431 A1

⑯ Aktenzeichen: P 34 07 431.7
⑯ Anmeldetag: 29. 2. 84
⑯ Offenlegungstag: 29. 8. 85

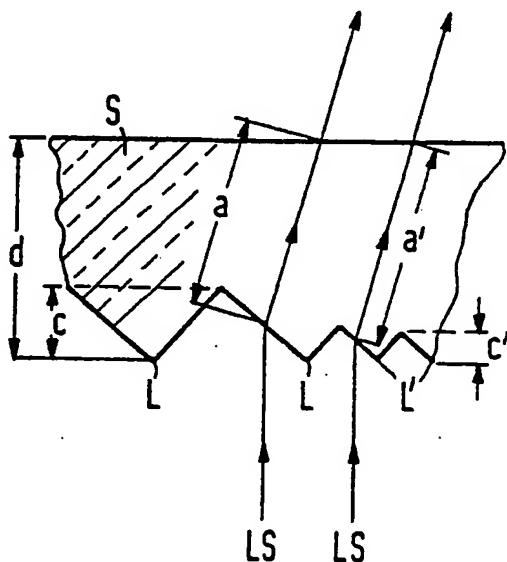
⑯ Anmelder:
Siemens AG, 1000 Berlin und 8000 München, DE

⑯ Erfinder:
Butenschön, Karl-Heinrich, 8038 Gröbenzell, DE

Behördeneigentum

⑯ Streuscheibe für Signalleuchten, insbesondere für Verkehrsampeln

Die Streuscheibe weist eine spinnwebartige Rippenstruktur auf der Signallichtquelle zugeordneten Seite auf, wobei eine Vielzahl paralleler, äquidistanter Einschnitte vorspringende, sägezahnartige Leisten bilden. Mehrere Gruppen von parallelen Einschnitten stehen in unterschiedlichen Winkeln zueinander. Die vorspringenden Leisten bilden symmetrische Prismen und weisen eine Schnitttiefe c auf, die zur Scheibendicke d im Verhältnis vorzugsweise von 1 : 3,8 steht.



DE 3407431 A1

Patentansprüche

1. -Streuscheibe für Signalleuchten, insbesondere für Verkehrsampeln, mit einem Durchmesser mehr als 200 mm, vorzugsweise von 300 mm und mit einer spinnwebartigen Rippenstruktur auf der der Signallichtquelle zugeordneten Seite, wobei eine Vielzahl paralleler äquidistanter Einschnitte vorspringende sägezahnförmige Leisten bilden und wobei mehrere Gruppen vom parallelen Einschnitten in unterschiedlichen Winkel zueinander angeordnet sind,
- 5 10 durch gekennzeichnet, daß die vorspringenden Leisten Prismen bilden und eine Einschnittstiefe (c) aufweisen, die zur maximalen Scheibendicke (d) im Verhältnis von 1:5 bis 1:2 steht.
- 15 2. Streuscheibe nach Anspruch 1, durch gekennzeichnet, daß das Verhältnis 1:3,8 beträgt.

20

25

30

35

Siemens Aktiengesellschaft
Berlin und München

Unser Zeichen
VPA 84 P 1 18 3 0E

Streuscheibe für Signalleuchten, insbesondere für Verkehrsampeln

5

Die Erfindung bezieht sich auf eine Streuscheibe für Signalleuchten gemäß dem Oberbegriff des Schutzzanspruchs.

Für den Straßenverkehr werden neben den bekannten, weit 10 verbreiteten Signalleuchten mit einem Durchmesser von 200 mm häufig auch Signalleuchten mit einem Durchmesser von 300 mm verwendet. Diese müssen eine entsprechend stärkere, nämlich die doppelte Axiallichtstärke gegenüber der Signalleuchte mit 200 mm Durchmesser aufweisen.

15

Bei gleicher Leuchtdichte der Glühwendel der Lichtquelle und bei gleichartig gestalteten, jedoch größeren Reflektor könnte die doppelte Axiallichtstärke erzielt werden, weil die Lichtaustrittsfläche der Signalleuchte mit 300 mm Durchmesser entsprechend größer ist als die Signalleuchte mit 200 mm Durchmesser. Die Lichtaustrittsflächen der Signalleuchten von 200 mm Durchmesser zu 300 mm Durchmesser verhalten sich wie 1:2,25. Die Lichtstärkenrelation verhält sich dabei etwa wie 1:2 ohne 25 Streuscheibe. Die Verwendung einer Streuscheibe mit 300 mm Durchmesser mit einer spinnwebartigen Rippenstruktur, wie sie bei der Streuscheibe mit 200 mm Durchmesser üblich ist, ergibt jedoch eine Lichtstärkenrelation von 1:1,35.

30

Um die vorgeschriebene doppelte Axiallichtstärke bei einer Signalleuchte mit 300 mm Durchmesser zu erreichen, werden Signalquellen mit stärkerer Lampenleistung verwendet. Beispielsweise wird in einer Signalleuchte mit

35

En 1 Die / 29.02.1984

- 2 - VPA 84 P 1 183 DE

200 mm Durchmesser eine 70 Watt Lampe und für eine Signalleuchte mit 300 mm Durchmesser eine 100 Watt Lampe eingesetzt. Dies hat jedoch verschiedene Nachteile. Für die Lagerhaltung und Disposition sind verschiedene Lampen erforderlich. Beim Lampenwechsel können die verschiedenen Lampen leicht vertauscht werden. Zu dem benötigen die Signalleuchten mit 300 mm Durchmesser mehr Energie.

10 Um diese genannten Nachteile zu vermeiden, ist es Aufgabe der Erfindung, eine Streuscheibe mit 300 mm Durchmesser der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, die bei Verwendung von Lampen mit der geringeren Lampenleistung, wie sie für Signalleuchten mit 200 mm Durchmesser üblich sind, eine doppelte Axiallichtstärke bei einer Signalleuchte mit 300 mm Durchmesser ermöglicht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den kennzeichnenden Merkmalen des Patentanspruchs gelöst.

20 Die vielen parallelen Einschnitte sind so ausgebildet, daß die von zwei Einschnitten gebildete Leiste ein symmetrisches Prisma darstellt, wobei das Verhältnis der Einschnitttiefe zur maximalen Scheibendicke vorzugsweise etwa 1:3,8 beträgt. Damit wird bei einer Streuscheibe mit 300 mm Durchmesser, die gegenüber der Streuscheibe mit 200 mm Durchmesser im allgemeinen etwas dicker sein muß, erreicht, daß ein Großteil der Lichtstrahlen eine kürzere Strecke in der Streuscheibe, die 25 ein optisches Filter darstellt, durchlaufen muß und dabei 30 in seiner Intensität weniger geschwächt wird.

Die einzige Figur zeigt im Schnitt einen Teil einer Streuscheibe S, in der links erfindungsgemäß und rechts 35 herkömmliche, als Prisma ausgebildete Leisten L bzw. L' dargestellt sind. Die Streuscheibe S mit einem Durch-

5 messer von 300 mm weist beispielsweise eine Dicke d von 7,5 mm auf. Bisher wurde üblicherweise eine Rippenstruktur angeordnet, wie sie von der Streuscheibe mit 200 mm Durchmesser üblich war. Eine Leiste L' die von zwei Einschnitten mit einer Schnitttiefe von z.B. $c' = 1,3$ mm, gebildet ist, stellt ein Prisma dar, durch das der Lichtstrahl LS' dringen muß. Dabei muß er bei der bekannten Rillenstruktur einen Wegstrecke a' in der Streuscheibe S durchlaufen.

10

15 Diese Wegstrecke ist bei der neuerungsgemäßen Rillenstruktur der Streuscheibe S geringer, wie links in der Figur dargestellt. Eine Leiste L weist eine größere Einschnitttiefe c , die bei einem Verhältnis der Einschnitttiefe c zur maximalen Scheibendicke d von 1:3,8 etwa 2mm beträgt. Dadurch hat ein Lichtstrahl LS eine kürzere Strecke a im Prismen, bzw. im optischen Filter, das eine Streuscheibe darstellt, zu durchlaufen, so daß die Lichtintensität wesentlich weniger geschwächt wird.

20 Hierdurch wird bei gleicher Lampenstärke wie bei der Signalleuchte mit 200 mm Durchmesser die doppelte Axiallichtstärke erreicht.

2 Patentansprüche

25 1 Figur

- 5 -

1/1

Nummer: 34 07 431
Int. Cl. 3: F 21 Q. 3/02
Anmeldetag: 29. Februar 1984
Offenlegungstag: 29. August 1985

84 P 1 183 DE

